



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2012

Infektionen aus den Tropen: subkutane Mykosen

Schmid-Grendelmeier, P

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-76349>

Journal Article

Originally published at:

Schmid-Grendelmeier, P (2012). Infektionen aus den Tropen: subkutane Mykosen. *Haut*, (5):187-190.

Infektionen aus den Tropen

Subkutane Mykosen

Zusammenfassung

Subkutane Mykosen werden durch Inokulation übertragen, zum Beispiel durch Verletzungen an Dornen oder durch Tiere. Sie kommen überwiegend in tropischen und subtropischen Ländern vor. Die Infektion bleibt in der Regel beschränkt auf Dermis, Subkutis, regionale Lymphbahnen und Lymphknoten. Die Behandlung dauert mehrere Monate.

Schlüsselwörter: subkutane Mykosen, Sporotrichose, Chromomykose, Chromoblastomykose, Myzetom

Abstract

Subcutaneous mycoses are transmitted by inoculation, e. g. by injuries from thornes or animals. They mainly occur in tropical and subtropical countries. The infection is normally limited to dermis, subcutis, regional lymph channels and lymph nodes. The treatment takes several months.

Key words: subcutaneous mycoses, sporotrichosis, chromomycosis, chromoblastomycosis, mycetoma

Sporotrichose

Erreger der Sporotrichose ist *Sporothrix schenckii*, der weltweit vorkommt. Übertragen werden kann der Pilz über Tierkontakt, zum Beispiel von Hauskatzen oder Bisamratten. Infektionen kommen außerdem nach Verletzungen mit Pflanzenteilen wie Dornen

vor. Dabei sind kleinste Wunden ausreichend für eine Inokulation. Nach einer Inkubationszeit von drei bis vier Wochen bildet sich an der Inokulationsstelle ein schmerzloser harter Knoten, der später ulzeriert. Entlang der Lymphabflusswege treten im Verlauf weitere Läsionen auf (Abb. 1). Bei immunsupprimier-

ten Patienten kann es zu einer lymphogenen Streuung mit Organbefall kommen. Histologisch findet man granulomatöse entzündliche Infiltrate. Der Pilz lässt sich kulturell nach etwa sieben Tagen auf Sabouraud-Agar nachweisen. Bei der Probenentnahme besteht Ansteckungsgefahr.

Klassischerweise wird die Sporotrichose mit einer Kaliumiodid-Lösung behandelt (3-6 g/d über sechs bis zwölf Wochen), wobei Übelkeit, Erbrechen und Durchfall auftreten können. Therapie der Wahl heute ist Itraconazol (100-200 mg/d) für einen Monat über das Abheilen der letzten Läsion hinaus, insgesamt etwa drei bis sechs Monate lang. Eine Alternative ist allenfalls Terbinafin (250mg/d), ebenfalls für drei bis sechs Monate.

Chromoblastomykose und Myzetom

Die traumatische Inokulation von Saprophyten kann zu einer subkutanen Mykose führen, die über Jahre langsam progredient verläuft. Das Ausmaß der Infektion wird durch den Erreger und die Immunität des Wirtes bestimmt. Namen wie Myzetom und Chromoblastomykose sind historisch, die dazugehörigen Krankheitsbilder klinisch kaum abgrenzbar. Auch die Therapie richtet sich nach dem Erreger, sodass eine Diagnosesicherung durch Biopsie und Kultur unbedingt erforderlich ist.

Chromo(blasto)mykose

Die Chromomykose ist eine chronische Infektion der Haut und der Subkutis durch bräunlich pigmentierte Hefepilze. Man unterscheidet zwei Formen: Bei der Chromoblastomykose liegen die verursachenden Pilze in Form von sklerotischen, ziegelmauerartigen Zellen im Gewebe. Der Nachweis erfolgt durch Kürettage, Kaliumhydroxid (KOH), kulturell



Abb. 1: Dermatologische Klinik USZ

Abb. 1: Sporotrichose mit sekundären Läsionen entlang der Lymphabflusswege.




Erreger des Myzetoms	
Actinomycetoma <ul style="list-style-type: none"> • <i>Nocardia asteroides</i>, <i>N. brasiliensis</i>, <i>N. otitidiscaviarum</i> • <i>Actinomadura madurae</i>, <i>A. pelletieri</i> • <i>Streptomyces somaliensis</i> 	bilden gelb-weiße Granula bilden rote Granula 
Eumycetoma durch Dematiaceae oder Phaeohyphomycetes <ul style="list-style-type: none"> • <i>Madurella mycetomatis</i>, <i>M. grisea</i> • <i>Leptosphaeria senegalensis</i>, <i>Leptosphaeria tompkinsii</i> • <i>Pyrenochaeta romeroi</i> • <i>Curvularia lunata</i>, <i>Curvularia geniculata</i> • <i>Exophiala jeanselmei</i> 	bilden schwarze Granula 
Eumycetoma durch Hyalohyphomycetes <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pseudallescheria boydii</i> (<i>Scedosporium apiospermum</i>) • <i>Acremonium falciforme</i>, <i>Acremonium recifei</i> • <i>Neotestudina rosatii</i> • <i>Fusarium moniliforme</i> (<i>Fusarium subglutinans</i>), <i>Fusarium solanii</i> • <i>Aspergillus nidulans</i> 	bilden weiße Granula 

Tabelle 1: Erreger des Myzetoms. Die Farbe der Granula ist diagnostisch wegweisend.

sowie histologisch – hier finden sich „copper bodies“. Zu den Erregern zählen *Fonsecaea pedrosoi*, *Cladophialophora carrionii*, *Phialophora verrucosa*, *Exophiala dermatitidis*,

Rhinocladiella aquaspersa, *Cladophialophora yegresii* und *Fonsecaea monophora*. Bei der Phäohyphomykose sind überwiegend Hyphen der verursachenden Pilze nachweisbar.

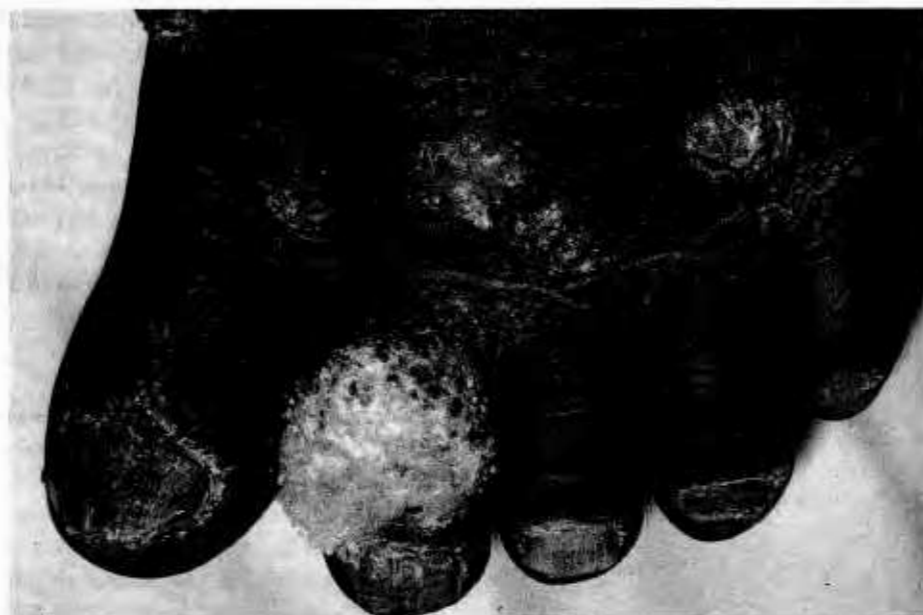


Abb. 2: Chromoblastomykose.

Initial manifestiert sich die Chromoblastomykose als Papel. Im Laufe von Jahren entstehen noduläre, tumoröse, verruköse, narbige oder plaqueartige Veränderungen an exponierten Körperstellen, vor allem an den Beinen (Abb. 2, 3). Typischerweise leidet der Patient an Juckreiz, durch Kratzen kommt es zur Übertragung auf weitere Hautareale (Abb. 4).

Therapeutisch verabreicht man Itraconazol (200-400 mg/d) oder Terbinafin (250-500 mg/d) für sechs bis zwölf Monate. Auch Flucytosine hat in Kombination mit Debulking- und lokalen Maßnahmen eine recht gute Prognose. Eine Kryotherapie kann additiv eingesetzt werden, infrage kommen außerdem Elektrotherapie, Thermotheapie (41-43 °C) – denn die Erreger sind wärmempfindlich – und Amphotericin B lokal (30 mg/ml zweimal täglich). Bei milden Verläufen kann eine Exzision ausreichen, doch kann es dabei zu Verschleppungen und Rezidiven kommen. Die Therapie kann beendet werden, wenn die Läsionen klinisch komplett abgeheilt und wenn Schmerzen und Juckreiz verschwunden sind, wenn histologisch die granulomatöse Entzündung abgeklungen ist und keine Mikroabszesse und sklerotischen Elemente mehr nachweisbar sind und wenn sich in drei in monatlichen Abständen entnommenen Biopsien keine Pilze mehr anzüchten lassen.

Myzetom (Madurafuß)

Das Myzetom ist eine tiefe Mykose der Haut, der Subkutis, der Muskulatur und der Knochen. Die Erreger (Tab. 1) sind pilzartige Bakterien (Aktinomyzetom) und Pilze (Eumycetom).

Charakteristisch sind eine oft bretharte Schwellung und Knoten, vor allem an den Extremitäten (Abb. 5, 6), mit wenigen bis multi-

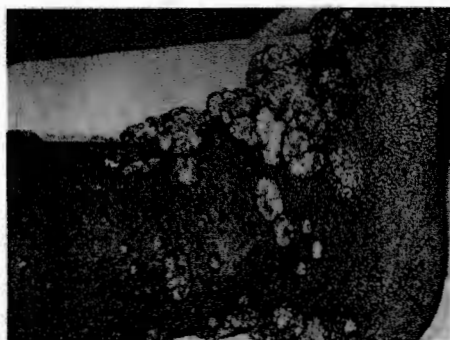


Abb. 3: Chromoblastomykose.



Abb. 6: Fuß- und Beinschwellung bei Myzetom.



Abb. 7: Myzetom. Die Farbe der Granula weist auf den Erreger hin (Tab. 1).

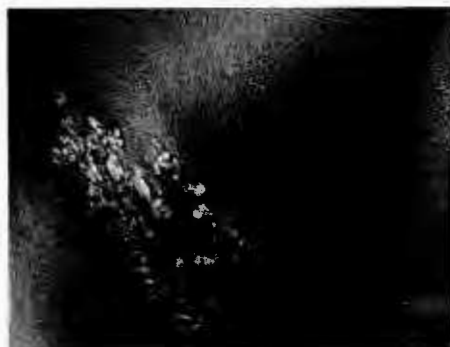


Abb. 4: Übertragung der Chromoblastomykose auf das Gesäß durch Kratzen.



Abb. 5: Fußschwellung bei Myzetom.

plen Fisteln, aus denen sich spontan oder auf Druck granulähaltiger Eiter unterschiedlicher Form und Farbe entleert. Die Granula entsprechen Ansammlungen von Pilzhypen oder Bakterienfilamenten. Sie lassen sich im Material aus der Kürettage nachweisen (Abb. 7) und geben durch ihre Farbe einen ersten Hinweis auf den Erreger (Tab. 1). KOH, Histologie und Pilzkultur bestätigen die Diagnose. Die medikamentöse Behandlung dauert Monate bis Jahre. Chirurgische Maßnahmen können die Therapie ergänzen, dabei besteht allerdings die Gefahr, dass das Myzetom sich weiter ausdehnt. Eventuell kann auch eine Amputation sinnvoll oder sogar nötig sein. Bei einem Aktinomyzetom durch *Nocardia* spp. gibt man Diaminodiphenylsulfone (DDS) (100-200 mg) oder Trimethoprim-Sulfamethoxazole (80/400 bis 160/800 mg pro Tag). Bei anderen Aktinomyzetomen verabreicht man Amikacin i.v. (15 mg/kg/d, mehrere Zyklen von 15 bis 20 Tagen) oder Streptomycin 1g/d. Eumyzetome werden mit Itraconazol (200-400 mg/d) über sechs bis 18 Monate behandelt, alternativ ebenso lange mit Terbinafin (250-500 mg/d).

Literatur

1. Schmid-Grendelmeier, P. Pilze und Protozoen. Vortrag im Rahmen der 23. Fortbildungswoche für praktische Dermatologie und Venerologie in München am 25.7.2012.
2. Marre R, Mertens T, Trautmann M et al (Hrsg.). Klinische Infektiologie. Urban und Fischer Verlag, München, Jena, 1. Aufl. 2000.
3. Löscher T, Burchard G (Hrsg.). Tropenmedizin in Klinik und Praxis. Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 4. Aufl. 2010.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Peter Schmid-Grendelmeier
Leiter Allergiestation
Dermatologische Klinik
Universitätsspital
Gloriastr. 31
CH-8091 Zürich
E-Mail: peter.schmid@usz.ch

any